

Ergebnisse und Probleme der modernen anorganischen Chemie, von H. J. Emeléus und J. S. Anderson. Übersetzung der zweiten Auflage des englischen Werkes „Modern Aspects of Inorganic Chemistry“ durch K. Karbe. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg. 1954. 2. Aufl. XV, 540 S., 68 Abb., gebd. DM 48.—.

Bereits im Vorwort der ersten Auflage ihres Buches haben die Autoren den Zweck ihres Buches dargelegt. Es sollte die Lücke ausfüllen, welche dadurch bestand, daß es zwar viele ausgezeichnete Lehrbücher gab, die mit den Grundlagen der anorganischen Chemie vertraut machen, nicht aber ein Buch, das dem älteren Studenten und fortgeschrittenen Leser die Ergebnisse der neuesten Entwicklung des Faches vermittelte. Da es immer noch kein ähnliches deutsches Lehrbuch gibt, ist es sehr begrüßenswert, daß vom Übersetzer der ersten Auflage nunmehr auch die neueste Fassung des Werkes in das Deutsche übertragen worden ist.

Die vorliegende Neufassung unterscheidet sich von der ersten Fassung sehr wesentlich. Ein großer Teil des Textes ist völlig neu geschrieben worden. Während man bei der ersten Auflage den Eindruck einer etwas willkürlichen Auswahl des Stoffgebietes hatte und sehr deutlich sehen konnte, daß das Buch aus Vorlesungen über Teilgebiete entstanden war, welche die Autoren interessierten, hat es neuerdings durch den Ausbau der ersten Kapitel über den Atombau, die chemische Bindung, die Molekularstruktur und den festen Zustand anorganischer Verbindungen an Geschlossenheit gewonnen. (In diesem Sinne würden sich gewiß noch einige Umstellungen in der Kapitelfolge günstig auswirken. So könnte man die Kapitel über die Molekularstruktur flüchtiger anorganischer Verbindungen vor das Kapitel über den festen Zustand setzen. Die Kapitel über den Wasserstoff, die Hydride, die Nichtmetalloxyde und Säuren, sowie weitere Nichtmetallverbindungen, und die Behandlung der Chemie in nichtwässrigen Lösungsmitteln sollten vor die Kapitel gesetzt werden, welche sich mit den Metallen, den intermetallischen Verbindungen und den Koordinationsverbindungen beschäftigen).

Beim Lesen jedes einzelnen Kapitels erkennt man, daß sich die Verfasser sehr bemüht haben, ein Bild vom neuesten Stand der Forschung zu geben. (Hierbei werden erfreulicherweise auch die Ergebnisse deutscher Forscher gebührend berücksichtigt). Auch die Stoffauswahl erscheint im großen und ganzen als glücklich und keineswegs einseitig. Die sehr spannende und anregende Lektüre der 18 Kapitel des Buches vermittelt einen sehr eindrucksvollen Einblick in die vielseitigen Forschungsgebiete der modernen anorganischen Chemie. Zahlreiche Literaturzitate erleichtern das Eindringen in Arbeitsgebiete, an welchen der Leser besonders interessiert ist.

Da nur die bis zum Jahre 1951 veröffentlichten Arbeiten berücksichtigt worden sind (die englische Neufassung erschien 1952), vermißt man natürlich — nicht ohne Bedauern — die neueste Entwicklung des Fachgebietes. Im Hinblick darauf ist zu hoffen, daß in einer bald erscheinenden Neuauflage der stürmischen Entwicklung der anorganischen Chemie Rechnung getragen werden kann.

Nach Ansicht des Rezessenten gehört das Buch in die Hand jedes fortgeschrittenen Studenten. Im Hinblick darauf erscheint der Preis des — allerdings vorzüglich ausgestatteten — Buches als bedauerlich hoch. Der Verlag sollte bei Büchern, welche als Lehrbücher vielen Studenten zugänglich sein sollten, einen anderen Preismaßstab anlegen, als bei Büchern, welche nur von Spezialisten und Bibliotheken gekauft werden.

F. Seel [NB 967]

Lehrbuch der Chemie und Mineralogie, von Wilhelm Flörke. Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg. Teil II, (Oberstufe.) 1954. 2. Aufl. 248 S., 167 Abb., 5 Tabellen, gebd. DM 6.90.

Die zweite Auflage des Lehrbuches für den Chemieunterricht an höheren Schulen zeichnet sich gegenüber der ersten durch eine wesentlich straffere Gliederung des Stoffes aus und ist in vielen Abschnitten neu bearbeitet worden. Vieles nicht unbedingt Wichtige wurde fallen gelassen oder gekürzt, dagegen manches Neue hinzugefügt. Dadurch hat das Buch sowohl hinsichtlich des logischen Aufbaus als auch der Geschlossenheit der Darstellung sehr gewonnen. Der stoffliche Umfang reicht vom chemischen Experiment und seiner Ergebnisse über die wichtigsten Grundsätze der physikalischen Chemie und Kristallchemie bis zu den Fragen der Kernchemie. Aber nicht nur die Forschung und ihre Entwicklung, sondern auch ihre Anwendung in der Wirtschaft wurden in gleicher Weise berücksichtigt und mit vielen Abbildungen veranschaulicht. Auch die äußere Aufmachung ist gegenüber der 1. Auflage stark verbessert worden. Das Buch kann daher für den Gebrauch im Schulunterricht an höheren Schulen sehr empfohlen werden.

F. Jagodzinski [NB 966]

Einführung in die Untersuchung der Kristallgitter mit Röntgenstrahlen. Eine elementare Darstellung der Methoden mit Aufgaben. Von Fr. Trey u. W. Legat. Springer-Verlag, Wien. 1954. 1. Aufl. VI, 112 S., 67 Abb., brosch. DM 12.50.

Zweck des Büchleins ist, gemäß dem Vorwort, auch Technikern das Eindringen in das Gebiet der Struktur-Untersuchungen mit Röntgenstrahlen zu ermöglichen, indem in dieser „Einführung“ auf das Lesen der „von Physikern für Physiker“ geschriebenen Monographien vorbereitet wird. Die Autoren behandeln im wesentlichen die Geometrie der Röntgeninterferenzen ohne auf Intensitätsbeziehungen einzugehen. Es wird dabei reichlich vom reziproken Gitter und der *Ewaldschen* Ausbreitungskugel Gebrauch gemacht und durch sukzessive Besprechung der Beugungerscheinungen im ein-, zwei- und drei-dimensionalen Fall systematisch in das Gebiet eingeführt.

So ist die Idee der Anlage des Büchleins zweifellos gut. Leider läßt sich das nicht durchweg von der Durchführung sagen. Abgesehen davon, daß eine solche Einführung für den angegebenen Zweck wohl anschaulicher und weniger formal in enger Anlehnung an das physikalische Geschehen geschrieben werden könnte, wird auch das reziproke Gitter zumindest in wenig geschickter Weise eingeführt (S. 18, 19). Wenn man von dem doch immerhin abstrakten und dem Anfänger wenig anschaulichen Begriff des reziproken Gitters weitgehend Gebrauch machen will, dann muß man diesen Begriff zumindest exakt definieren. Man kann ihn aber nicht durch eine Zeichnung einführen, die ein lineares Punktgitter zeigt mit einer auf der Verbindungsstrecke der Punkte senkrechten und durch diese Punkte gehenden Schar paralleler Geraden. Man muß vielmehr von vornherein erklären, daß diese Geradenschar der Schnitt von parallelen Ebenen mit der Zeichenebene ist und begründen, warum das zu einem linearen Gitter reziproke aus einer Schar paralleler Ebenen besteht. Ebenso ist die Ableitung des *Debye-Scherrer*-Diagrammes mit Hilfe des reziproken Gitters rechtlich kompliziert. Sie wäre viel einfacher mit Hilfe der *Braggschen* Beziehung und dem Hinweis auf die unendliche Mannigfaltigkeit der Kristallitlagen.

Das Büchlein enthält eine große Anzahl von Unexaktheiten, die dem Referenten sehr störend aufgefallen sind. Z. B. „Man nennt die Abstände benachbarter Atome Gitterkonstanten“ oder „Fällt die Primärstrahlung nicht senkrecht, sondern unter irgendeinem Winkel α auf die Punktreihe, so treffen die Primärstrahlen nicht mehr gleichzeitig auf die Atome der Reihe“. Gemeint ist natürlich, daß die Primärstrahlen nicht mit gleicher Phase austreffen.

Die Kritik des Referenten soll nicht bedeuten, daß das Büchlein grundsätzlich seinen Zweck verfehlt. Sie soll nur zum Ausdruck bringen, daß es erheblicher Verbesserungen fähig ist.

R. Brill [NB 971]

Organic Analysis, von J. Mitchell jr., I. M. Kolthoff, E. S. Proskauer u. A. Weissberger. Interscience Publishers Inc., New York Bd. 2. 1954. 1. Aufl. VIII, 372 S., 60 Abb., gebd. \$ 8.50.

Der nunmehr vorliegende II. Band der 1953 begonnenen Serie¹⁾ enthält folgende Beiträge: Mikrobestimmung von Carboxyl-Gruppen (Al Steyermark); Bestimmung von Estern (R. T. Hall und W. E. Shaefer); Bestimmung von Nitro-, Nitroso-Gruppen und Salpetersäureestern (W. W. Becker u. W. E. Shaefer); Verwendung von Lithiumaluminiumhydrid zur organischen Analyse (T. Higuchi); Coulometrische Verfahren (W. D. Cooke); Polarographie (P. J. Elving); Verfahren, die auf der Ermittlung des Reaktionsumsatzes beruhen (T. S. Lee); Phasen-Löslichkeits-Analysen (W. J. Mader) und Gegenstromverteilung (J. R. Weisiger).

Der Band zeichnet sich durch eine Fülle von Literaturangaben aus (etwa 750), deren Zahl nicht immer der Bedeutung der beschriebenen Methode angemessen ist (Mikro-Carboxyl-Gruppen-Best. 120, Gegenstromverteilung 11! Zitate), und enthält viel technisches und analytisches Zahlenmaterial. Leider sind nur wenig Vorschriften so ausführlich beschrieben, daß mit ihnen ohne Einsicht der zitierten Literatur gearbeitet werden kann. In einigen Fällen fehlen auch wichtige allgemeine Tatsachen: z. B. wird im Abschnitt „Verfahren, die für alle Stickstoff-Verbindungen anwendbar sind“ (S. 111—115) nicht darauf hingewiesen, daß bestimmte heterocyclische und andere Stickstoff-haltige Verbindungen nach *Kjeldahl* nicht bestimmbar sind. Die Kürze der Kapitel über physikalische Methoden, in denen nur das Wesentliche gebracht wird, wirkt die Frage auf, ob es sinnvoll ist, den ausführlichen in- und ausländischen Darstellungen weitere hinzuzufügen. Die in geringer Zahl, insbes. in den Tabellen, vorhandenen Druck-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 66, 264 [1954].

fehler und Unrichtigkeiten sind belanglos. Wünschenswert wären Angaben über die „Literaturschlüstermine“ der einzelnen Kapitel und eine Liste der verwendeten Zeitschriftenkürzungen.

E. Heuser [NB 960]

Die Chemie der natürlichen Alkaloide, von *Gertrud Woker*. Verlag F. Enke, Stuttgart. 1. Hälfte. 1953. 1. Aufl. 448 S., geh. DM 78.—.

Der vorliegende erste Band enthält außer einer ausführlichen Einleitung zum Teil geschichtlichen, zum Teil biogenetisch vergleichenden Inhalts zwei Kapitel über Alkaloide, deren Struktur sich vom Glykokollbain, von den Codehydrasen und ihrer Nicotinsäureamid-Komponente ableitet, und ein weiteres über Alkaloide mit α -ständiger Seitenkette. Innerhalb dieser drei Hauptabschnitte werden einzelne Alkaloid-Gruppen vom chemischen Standpunkt aus eingehend behandelt.

Der Aufbau des Werkes weicht von den bisherigen Darstellungen des Alkaloid-Gebietes weitgehend ab. Die Autorin hat den Versuch unternommen, den umfangreichen Stoff nach biogenetischen Gesichtspunkten zu ordnen. Diese Einteilung hat den Vorteil, daß gewisse mögliche Zusammenhänge zwischen Alkaloiden und ihren eventuellen Vorstufen gründlicher als sonst behandelt werden können; anderseits ist die Darstellung solcher oft nur hypothetisch vermutbaren Zusammenhänge geeignet, den Nichtspezialisten zu falschen Schlüssefolgerungen zu verleiten. Daraus geht hervor, daß sich das Werk in erster Linie an den wissenschaftlich arbeitenden Chemiker wendet, vor allem aber an den speziell an Alkaloiden interessierten, der über das zur kritischen Würdigung der vorgebrachten interessanten Hypothesen notwendige Wissen verfügt.

Es ist immer schwierig, ein mehrbändiges Werk schon nach dem Erscheinen des ersten Bandes zu beurteilen; auch im vorliegenden Fall ist die Drucklegung des zweiten Bandes abzuwarten, bevor die Vollständigkeit und die Auswahl des behandelten Stoffes beurteilt werden können. Schon jetzt kann jedoch festgestellt werden, daß die Monographie mit außerordentlicher Gründlichkeit verfaßt worden ist; sie enthält eine große Anzahl von Zitaten und Literatur-Angaben, und es fällt auf, daß nicht nur die wichtigsten neueren Forschungsergebnisse, sondern auch scheinbar nebensächliche, sonst kaum beachtete Befunde (zum Teil aus Randgebieten) in einer Vollständigkeit berücksichtigt worden sind, die das Studium der Materie enorm erleichtert. Von diesem Standpunkt aus darf die Monographie von *G. Woker* als vorbildlich betrachtet werden. Der allgemeinen Ausführlichkeit des Werkes (z. B. bei den Konstitutionsbeweisen) entsprechend hätten vielleicht noch kurze Hinweise auf die praktische Bedeutung der einzelnen Alkaloide eingefügt werden können; dadurch hätte dieses besonders auf die Konstitutionsaufklärung, die Biogenese, die Synthese der einzelnen Alkaloide und auf große Zusammenhänge ausgerichtete Werk noch zahlreiche Freunde aus benachbarten Arbeitsgebieten gewinnen können. Auf alle Fälle aber ist das Werk, dessen äußere Darstellung sowie der Schrift- und Formelsatz seines Inhalts würdig ist, dem an Alkaloiden Interessierten von großem Nutzen.

E. Jucker [NB 956]

Cellulose and Cellulose Derivatives, von *E. Ott, H. M. Spurlin* und *Mildred W. Grafflin*. (High Polymers, Volume V.) Teil I und II (erscheint in 3 Teilen). Interscience Publishers, New York. 1954. 2. Aufl. 1055 S., gebd. je \$ 12.—.

Das in der 1. Auflage 1943 als Band V der Serie „High Polymers“ erschienene Werk, das sich wegen der äußerst sorgfältigen und sachkundigen Bearbeitung rasch einen führenden Platz unter den Spezialwerken sichern konnte, liegt nunmehr zunächst im I. und II. Teil in vollständig überarbeiteter und erweiterter Fassung vor. Die lebhafte Entwicklung der Grundlagenforschung sowie der Technologie der Cellulose und Cellulose-Derivate lassen diese neue Überarbeitung als berechtigt und wünschenswert erscheinen. Ziel des Werkes ist die Darstellung der modernen wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse über Cellulose und ihre Derivate. Besonderer Raum ist dabei den wissenschaftlichen Grundlagen gewidmet. Die in der 1. Auflage gewählte Anordnung des Stoffes wurde im wesentlichen beibehalten, obgleich mehrere Kapitel zum Teil erheblich erweitert und neu gegliedert wurden. Zahlreiche Sachgebiete mußten von neuen Autoren bearbeitet werden, da die früheren Sachbearbeiter inzwischen ihr Arbeitsgebiet gewechselt hatten, oder durch anderweitige Verpflichtungen an der Überarbeitung ihrer früheren Beiträge gehindert waren. In Teil I ist die besonders ausführliche Bearbeitung des Kapitels III C über Cellulose-Abbau zu erwähnen, die der Entwicklung gerecht wird. Außerdem wurden die Kapitel IV (Struktur und Eigenschaften

von Cellulose-Fasern) und V (Eigenschaften von Cellulose-Begleit-substanzen) vollständig umgeschrieben.

Im Teil II wurde das Kapitel VII über Bleiche und Veredlung von Holzzellstoff etwas straffer gefaßt und durch eine Übersicht über die wesentlichen verfahrenstechnischen Methoden ergänzt. Außerdem wurde der neuen Entwicklung auf dem Gebiet der Spezialbleichmittel Rechnung getragen. Im Kapitel VIII ist ein neuer Abschnitt über Zellstoffchemie und papiertechnische Eigenschaften eingeschaltet worden.

An der Bearbeitung des gesamten Werkes sind 43 amerikanische Autoren beteiligt, von denen die meisten in der Cellulose-Industrie tätig sind.

Die hervorragende Sachkenntnis, mit der die vorliegenden Teile I und II bearbeitet wurden, sowie die zuverlässige Berücksichtigung auch der neuesten Literatur, macht diese neue Auflage des Werkes für jeden auf dem Gebiete der Cellulose sowie Cellulose-Derivate Tätigen zu einem wertvollen Hilfsmittel.

H. Leugering [NB 974]

Enzymologie, von *O. Hoffmann-Ostenhof*. Springer, Wien 1954. 1. Aufl. XVI, 772 S., 44 Abb., Gln. DM 112.—.

Die große Vielzahl der enzymatisch-katalysierten Reaktionen, verbunden mit der immer größer werdenden Erkenntnis der Bedeutung der Fermente für das biologische Geschehen und den verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten dieser Biokatalysatoren vergrößert immer mehr den Interessentenkreis für diese Wirkstoffgruppe. Die neue Darstellung von *Hoffmann-Ostenhof* ist zweifellos dazu geeignet, allen am Problem der Fermente Arbeitenden einen ausgezeichneten Ein- und Überblick zu geben. Was dem Ref. an der neuen „Enzymologie“ wichtig erscheint, ist die Feststellung, daß der Verfasser in seinem Buche bewußt einige neue Wege ging. So hat er mit mehr oder weniger Erfolg versucht, eine rationellere Systematik und Nomenklatur der Fermente zu entwickeln, die ohne Zweifel notwendig war, da die bislang geübte unsystematische Namensgebung bei einer Reihe von Enzymen und Enzymgruppen ungenau, mißverständlich und unbefriedigend ist. Einige wenige Beispiele sollen dies erläutern:

Neuer Ausdruck

Fumarat-hydrolase

Formiat-dehydrogenase

Glucose (1 \rightarrow 6)-phosphomutase

Alte Bezeichnung

Fumarase

Ameisensäure-dehydrase

Phosphogluco-mutase

Diese Beispiele, alle aus der großen Gruppe der Fermente des Endstoffwechsels, zeigen die Art und Weise des neuen Vorschlags. Der Verf. hat, um Verwechslungen zu vermeiden, bei dem neuen Bezeichnungsvorschlag stets die älteren Benennungen des Enzyms in Klammern angeführt. Es scheint dem Ref. an der Zeit, eine internationale Ferment-Nomenklatur-Konferenz einzuberufen, denn Ansätze zu einer Vereinheitlichung in der Bezeichnung der Fermente sind schon häufiger gemacht worden. Hierbei sollte dann noch konsequenter vorgegangen werden, auch sollten die älteren Namen, wie Pepsin, Katalase usw., ausgemerzt werden.

Hervorgehoben muß auch werden, daß der Verf. die Literatur sehr sorgfältig berücksichtigt hat. Es sind weitgehend die wichtigsten Einzelbefunde belegt, aber auch ältere und neuere Publikationen angegeben, in denen zum ersten Male neue Beobachtungen oder Gedanken beschrieben worden sind. Außerdem ist auch großer Wert darauf gelegt worden, möglichst viele zusammenfassende Arbeiten anzuführen.

Das ganze Werk stellt im übrigen keine trockene Aufzählung dar, sondern vermittelt in einem guten Stil, unter Berücksichtigung von methodischen, technischen und auch verschiedenen biologischen Angaben eine gute Einführung in das Gesamtgebiet der Enzymologie, wozu wir dem Verfasser unsere Glückwünsche sagen können. Einige Ungenauigkeiten, die sich eingeschlichen haben, werden in der späteren Neuauflage Berücksichtigung finden müssen.

R. Ammon [NB 955]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.